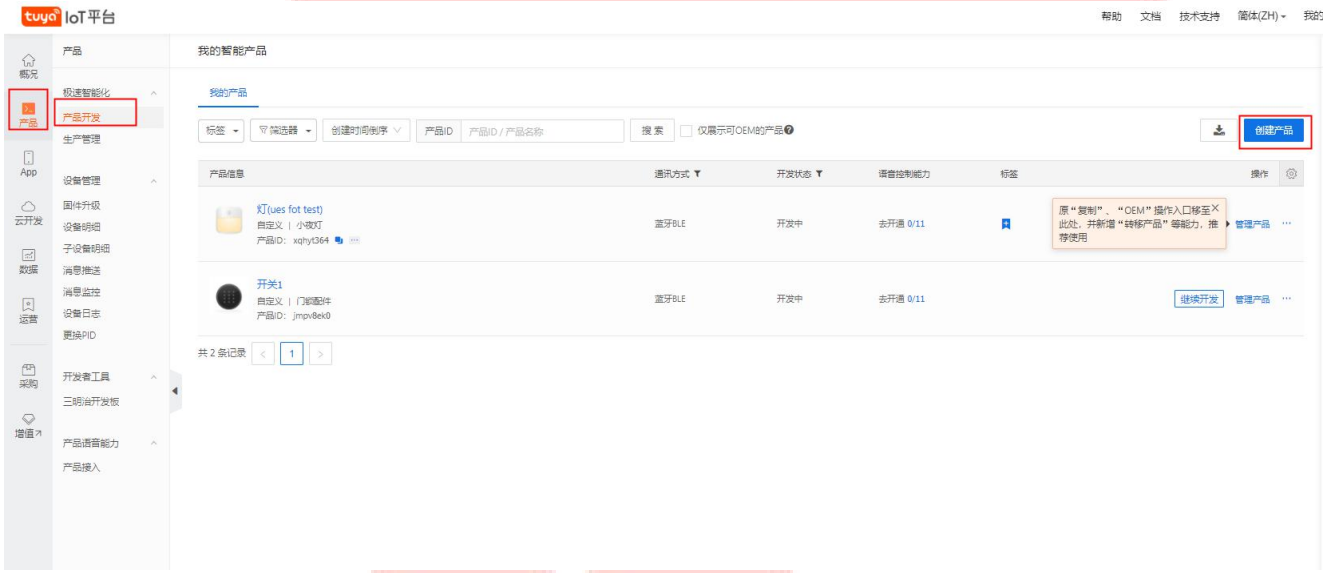
涂鸦协议开发说明

一、测试用授权码申请

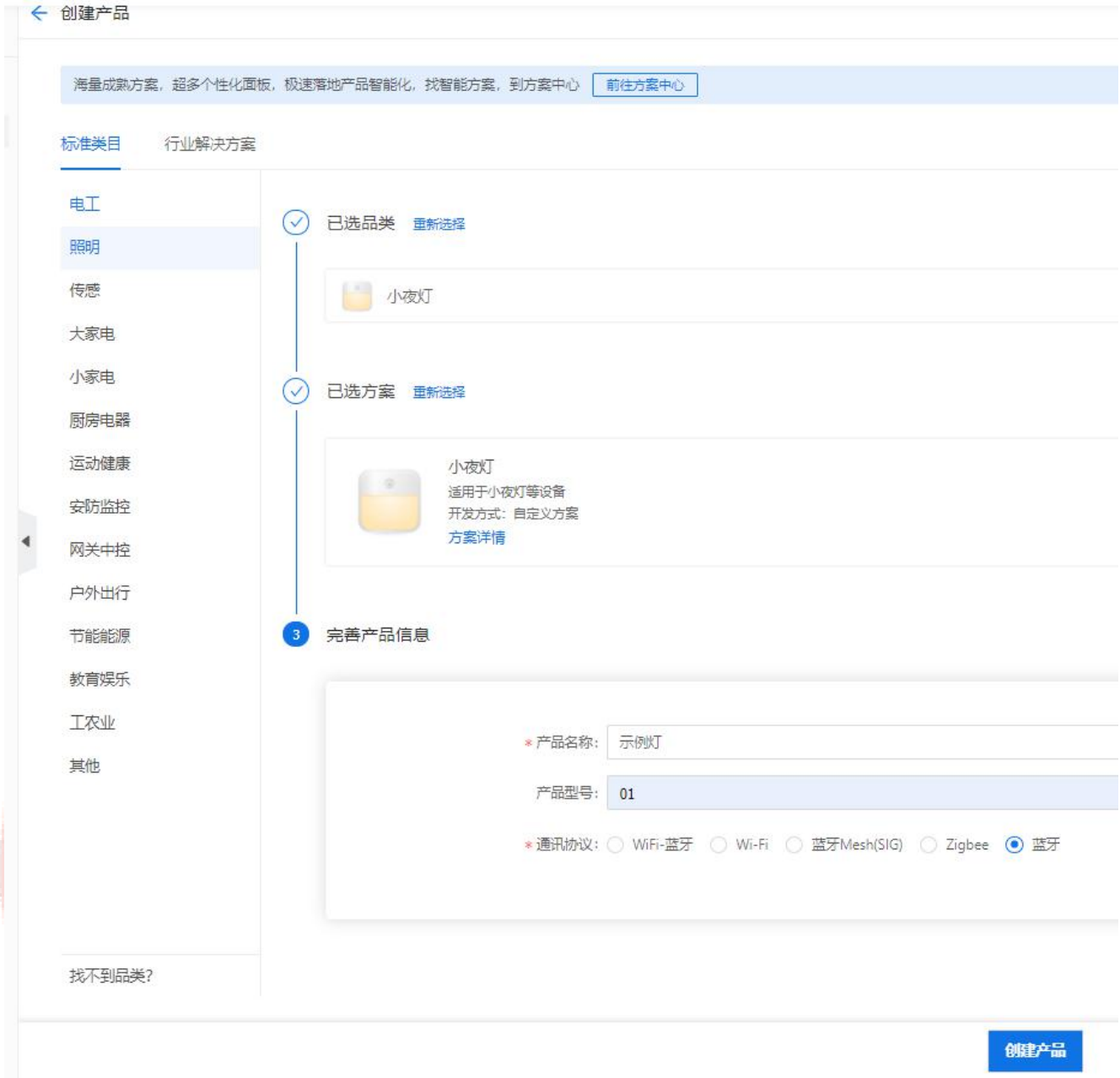
1.打开涂鸦 IOT 平台 https://auth.tuya.com/，注册并登陆。打开产品->产品开发界面，点击创建产品。



版权所有，侵权必究

地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号
邮编：519015
电话：0756-6313088
传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

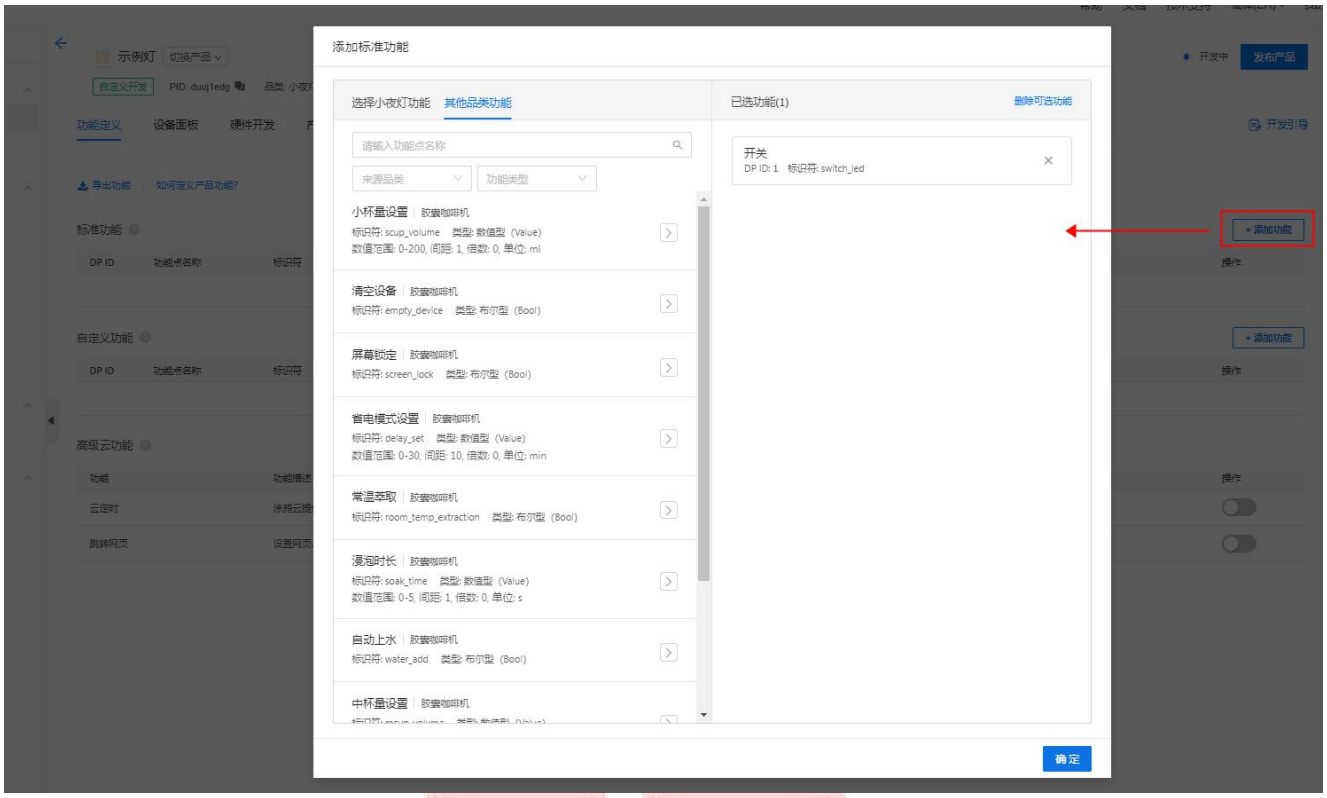
2.选择一个具有自研模组 SDK 开发方式的产品类型，例如小夜灯填写产品名称，型号，通讯协议选择蓝牙，点击创建产品。



版权所有，侵权必究

地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号
邮编：519015
电话：0756-6313088
传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

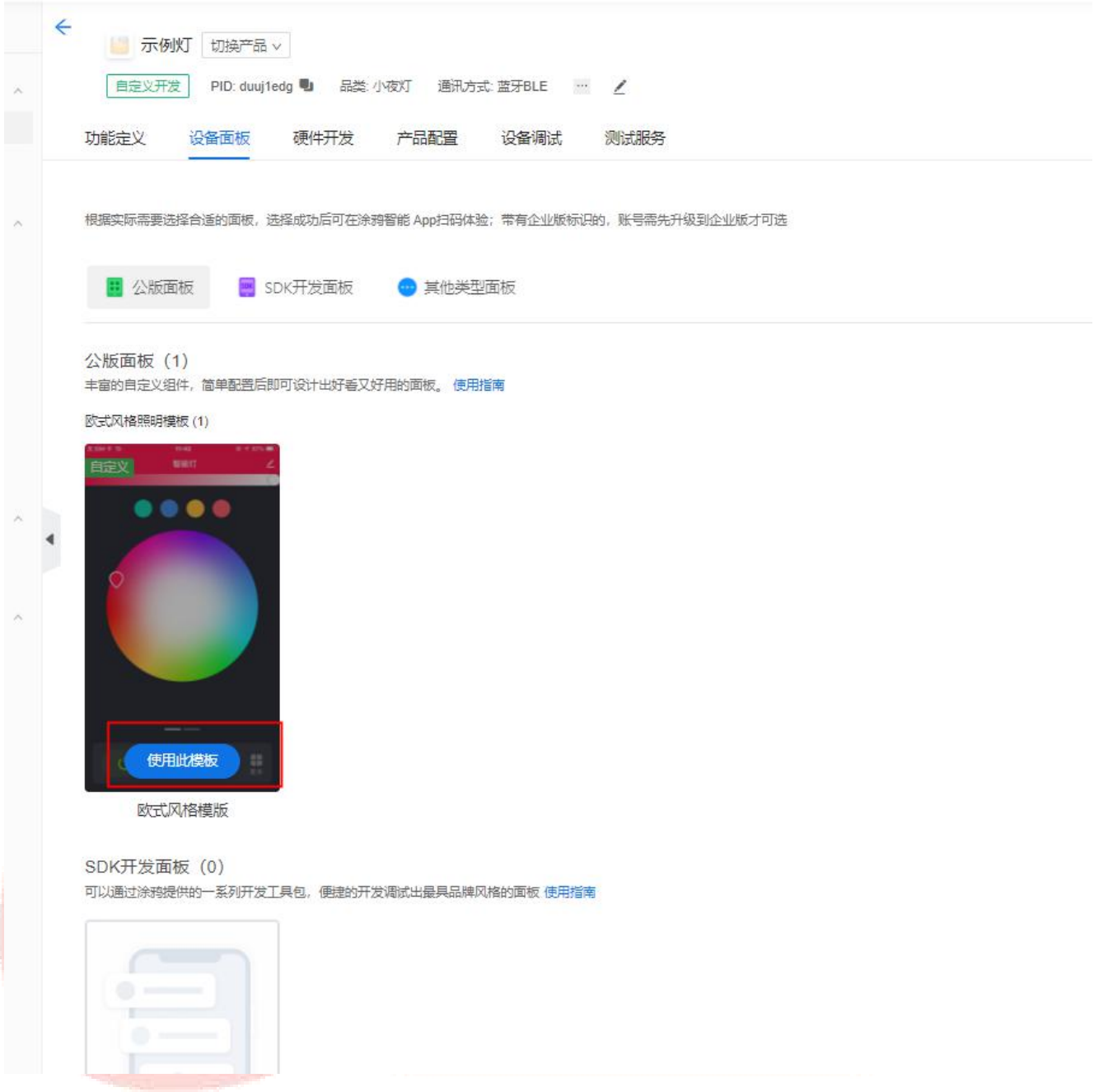
3.进入产品开发页面，选择要添加的功能。



版权所有，侵权必究

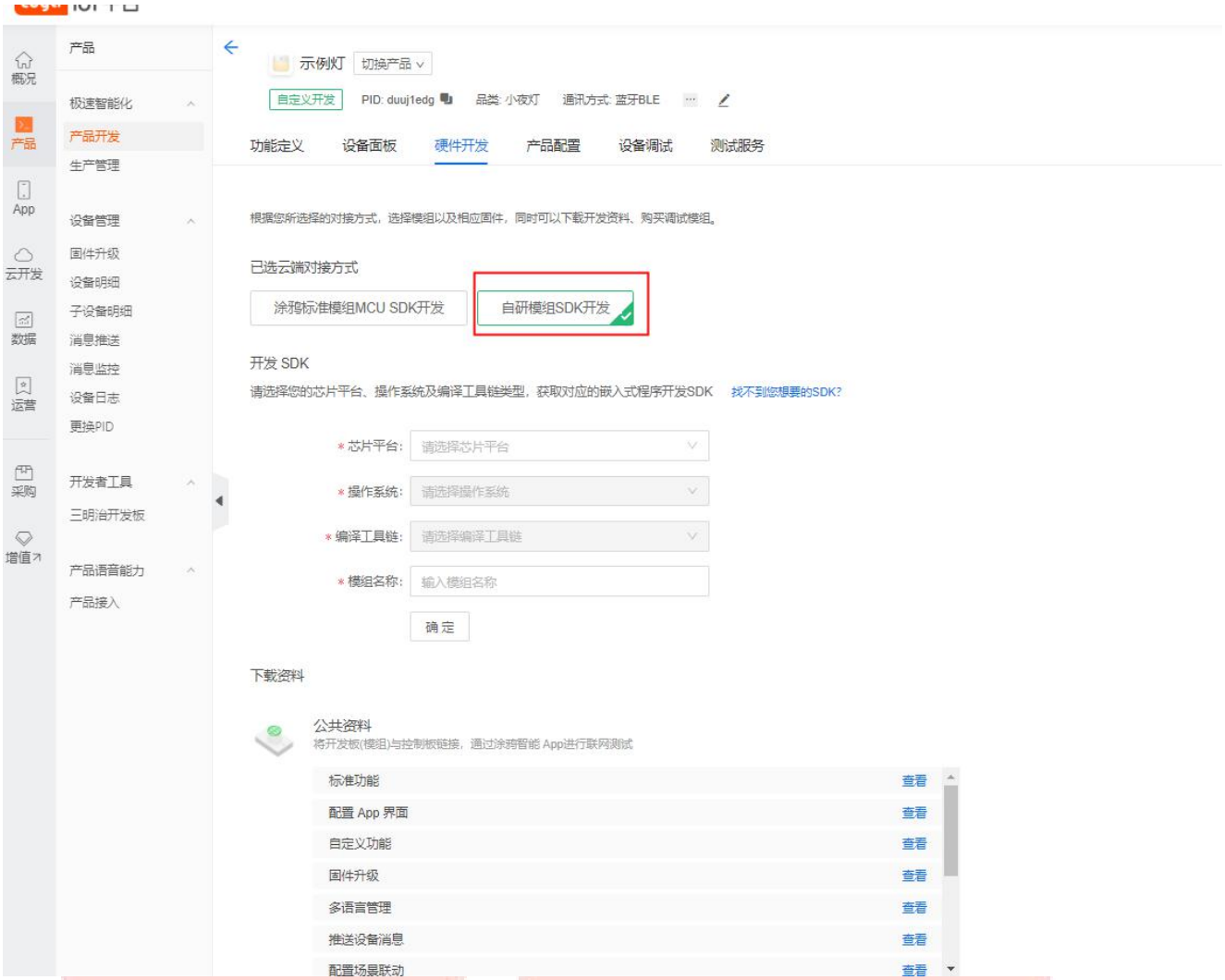
地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号
邮编：519015
电话：0756-6313088
传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

4.在设备面板界面选择一个面板



地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

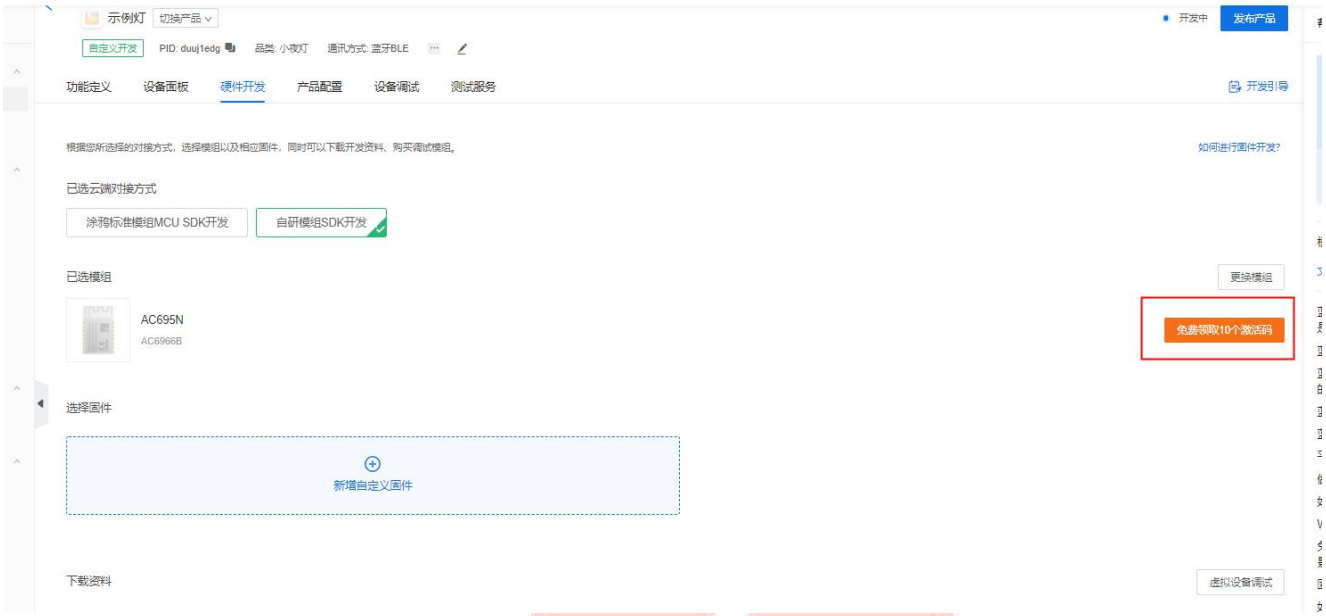
5.在硬件开发界面选云端对接方式为自研模组 SDK 开发，注意：如果所选的产品类型无此对接方式，将无法申请调试用授权码。填写好芯片平台，操作系统，编译工具链和模组名称后，点击确定。



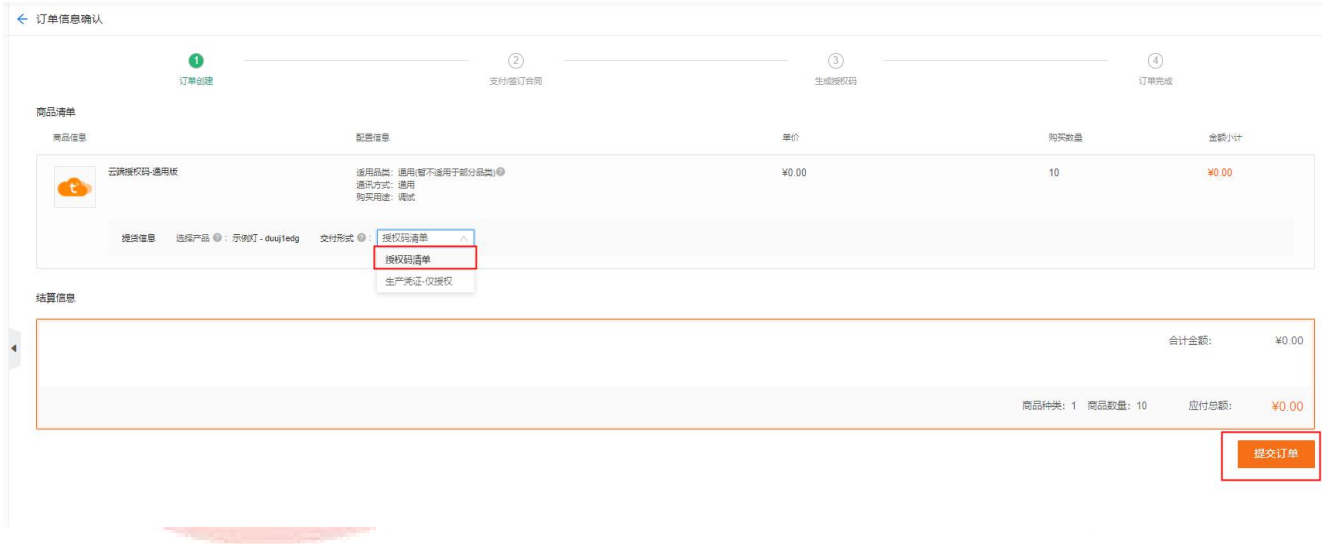
版权所有，侵权必究

地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号
邮编：519015
电话：0756-6313088
传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

6.之后点击免费获取 10 个激活码

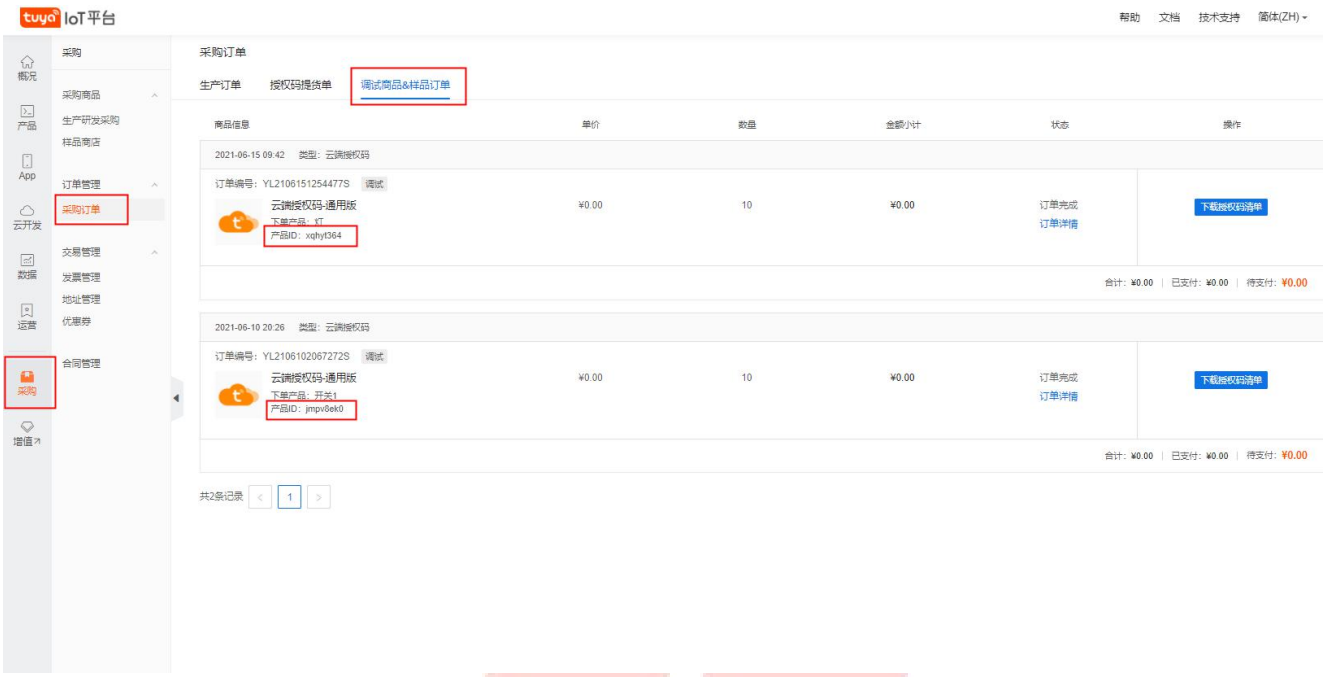


7.在订单确认界面选择交付形式为：授权码清单。点击提交订单。

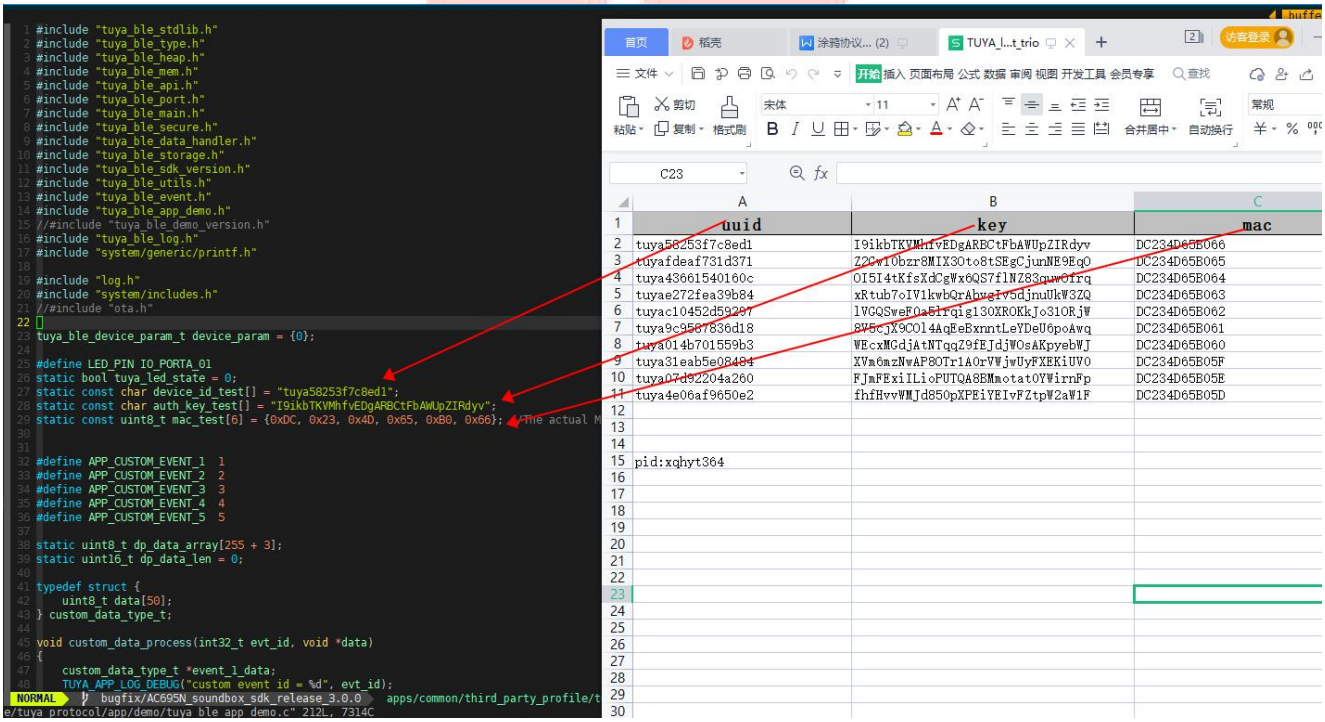


地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号
邮编：519015
电话：0756-6313088
传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

8.提交订单后，在样品订单里就可以下载授权码了。授权码清单和每个产品的 pid 要对应使用。

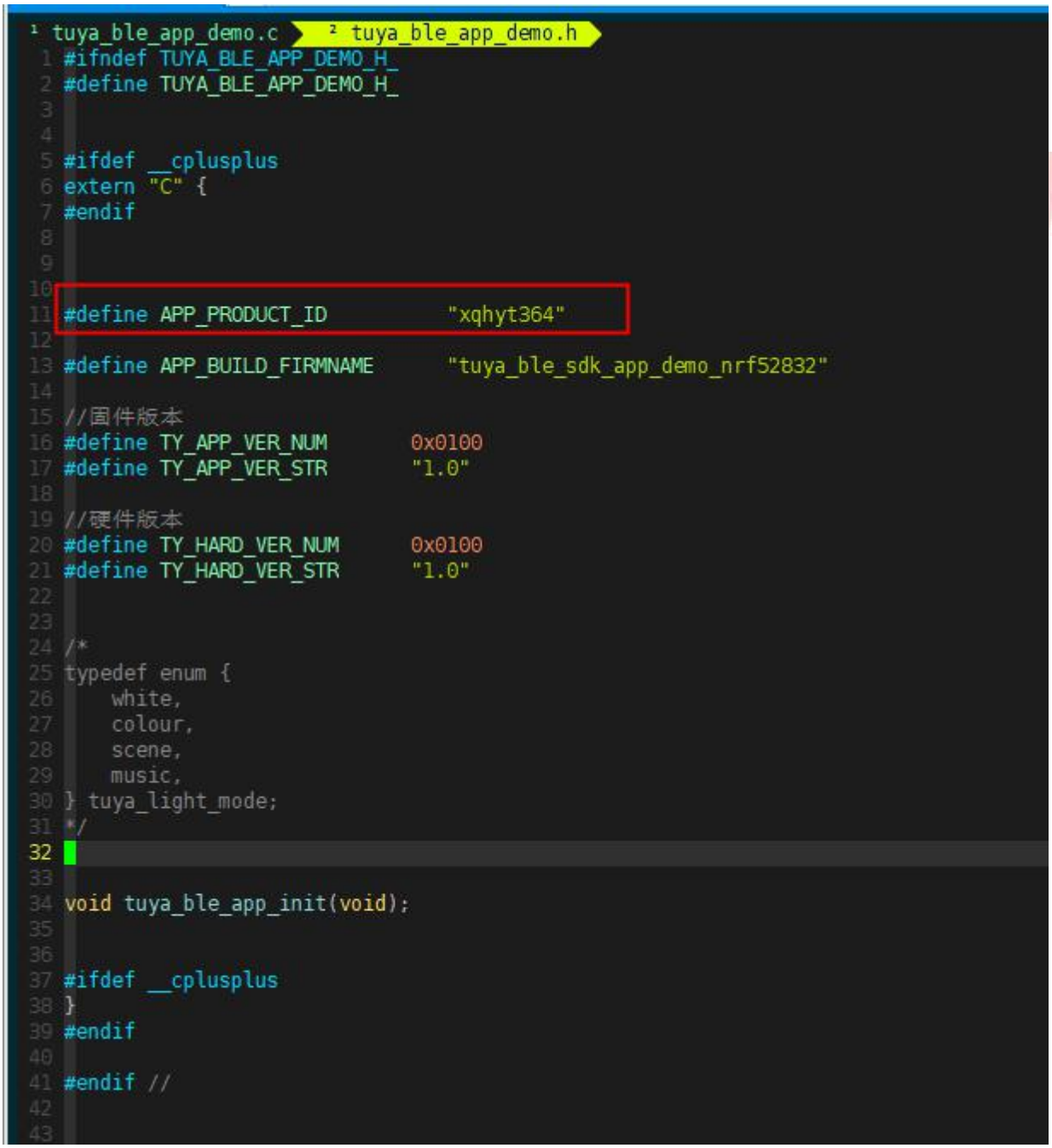


9.申请的授权码对应代码 tuya_ble_app_demo.c 里的 device_id_test, auth_key_test, mac_test。



地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

10.pid 对应 tuya_ble_app_demo.h 里的 APP_PRODUCT_ID



地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

二、涂鸦协议程序开发说明

1. SDK 配置

打开 apps/soundbox/board/br25/board_config.h 文件，配置板级

board_config.h

```
#ifndef BOARD_CONFIG_H
#define BOARD_CONFIG_H

/*
 *  板级配置选择
 */


#ifdef  CONFIG_AC608N

#define CONFIG_BOARD_AC6082_DEMO
// #define CONFIG_BOARD_AC6082_IAP

#else

// #define CONFIG_BOARD_AC696X_DEMO
// #define CONFIG_BOARD_AC6969D_DEMO
// #define CONFIG_BOARD_AC696X_LIGHTER
// #define CONFIG_BOARD_AC696X_TWS_BOX
// #define CONFIG_BOARD_AC696X_TWS
#define CONFIG_BOARD_AC696X_SMARTBOX
// #define CONFIG_BOARD_AC6082_DEMO
// #define CONFIG_BOARD_AC696X_BTBOX
// #define CONFIG_BOARD_AC696X_BTEMITTER
// #define CONFIG_BOARD_AC636X_CHARGEBOX_OUTSIDE
// #define CONFIG_BOARD_AC636X_CHARGEBOX_INSIDE
// #define CONFIG_BOARD_AC6366C_CHARGEBOX_INSIDE
//#define CONFIG_BOARD_AC696X_LCD

#endif
```

版权所有，侵权必究

地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号　　邮编：519015
电话：0756-6313088　　传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

打开 SDK 的板级配置 apps/soundbox/board/br25/board_ac696x_smartbox/board_ac696x_smartbox.h，按如下配置。

```
//*********************************************************************************//
//                                 AI配置                                          //
//*********************************************************************************//
#define CONFIG_APP_BT_ENABLE // AI功能、流程总开关

///注意：以下功能配置只选其一
#ifdef CONFIG_APP_BT_ENABLE
#define     SMART_BOX_EN                0
#define     TRANS_DATA_EN               0
#define     ANCS_CLIENT_EN              0
#define     BLE_CLIENT_EN               0
#define     AI_APP_PROTOCOL             0
#define     TUYA_DEMO_EN                1
#else
#define     SMART_BOX_EN                0
#define     TRANS_DATA_EN               0
#define     ANCS_CLIENT_EN              0
#define     BLE_CLIENT_EN               0
#define     AI_APP_PROTOCOL             0
#define     TUYA_DEMO_EN                0
#endif
```

```
654 #endif
655
656
657 //*********************************************************************************//
658 //                                 蓝牙配置                                        //
659 //*********************************************************************************//
660 #define TCFG_USER_TWS_ENABLE                0   //tws功能使能
661 #ifdef CONFIG_APP_BT_ENABLE
662 #define TCFG_USER_BLE_ENABLE                    1   //双模工程，默认打开BLE功能使能
663 #else
664 #define TCFG_USER_BLE_ENABLE                    0   //BLE功能使能
665 #endif
666 #define TCFG_USER_BT_CLASSIC_ENABLE         0   //经典蓝牙功能使能
667 #define TCFG_BT_SUPPORT_AAC                 0   //AAC格式支持
668 #define TCFG_USER_EMITTER_ENABLE            0   //(暂不支持)emitter功能使能
669 #define TCFG_BT_SNIFF_ENABLE                0   //bt sniff 功能使能
670
671 #define USER_SUPPORT_PROFILE_SPP    1
672 #define USER_SUPPORT_PROFILE_HFP    1
673 #define USER_SUPPORT_PROFILE_A2DP   1
674 #define USER_SUPPORT_PROFILE_AVCTP  1
675 #define USER_SUPPORT_PROFILE_HID    0
676 #define USER_SUPPORT_PROFILE_PNP    1
677 #define USER_SUPPORT_PROFILE_PBAP   0
```

版权所有，侵权必究

地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号　　邮编：519015
电话：0756-6313088　　传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

2. 应用开发

设备在收到 APP 端的消息后会进入 tuya_ble_app_demo.c 文件里的 tuya_cb_handler 回调函数里,控制消息对应 TUYA_BLE_CB_EVT_DP_WRITE 类型。通过 tuya_data_parse 函数对消息进行解析后，对设备进行控制操作。控制消息的结构参考 TUYA BLE SDK User Guide.pdf 的 5.10 节。

```
}

static uint16_t sn = 0;
static uint32_t time_stamp = 1587795793;
static void tuya_cb_handler(tuya_ble_cb_evt_param_t *event)
{
    int16_t result = 0;
    printf("tuya cb_handler event->evt=%d\n", event->evt);
    switch (event->evt) {
    case TUYA_BLE_CB_EVT_CONNECTE_STATUS:
        TUYA_APP_LOG_INFO("received tuya ble conncet status update event,current connect status = %d", event->connect_status);
        break;
    case TUYA_BLE_CB_EVT_DP_WRITE:
        tuya_data_parse(event);
        tuya_ble_dp_data_report(event->dp_write_data.p_data, event->dp_write_data.data_len); //1
        break;
    case TUYA_BLE_CB_EVT_DP_DATA_REPORT_RESPONSE:
        TUYA_APP_LOG_INFO("received dp data report response result code =%d", event->dp_response_data.status);

        break;
    case TUYA_BLE_CB_EVT_DP_DATA_WTTH_TIME_REPORT_RESPONSE:
        TUYA_APP_LOG_INFO("received dp data report response result code =%d", event->dp_response_data.status);
        break;
    case TUYA_BLE_CB_EVT_DP_DATA_WITH_FLAG_REPORT_RESPONSE:
        TUYA_APP_LOG_INFO("received dp data with flag report response sn = %d , flag = %d , result code =%d", event->dp_with_flag_
esponse_data.sn, event->dp_with_flag_response_data.mode
                          , event->dp_with_flag_response_data.status);

        break;
    case TUYA_BLE_CB_EVT_DP_DATA_WITH_FLAG_AND_TIME_REPORT_RESPONSE:
        TUYA_APP_LOG_INFO("received dp data with flag and time report response sn = %d , flag = %d , result code =%d", event->dp_w
th_flag_and_time_response_data.sn,
                          event->dp_with_flag_and_time_response_data.mode, event->dp_with_flag_and_time_response_data.status);

        break;
    case TUYA_BLE_CB_EVT_UNBOUND:

        TUYA_APP_LOG_INFO("received unbound req");

        break;
    case TUYA_BLE_CB_EVT_ANOMALY_UNBOUND:

        TUYA_APP_LOG_INFO("received anomaly unbound req");

        break;
```

版权所有，侵权必究

地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号
电话：0756-6313088
网站：www.zh-jieli.com
邮编：519015
传真：0756-6313081

```c
void tuya_data_parse(tuya_ble_cb_evt_param_t *event)
{
    uint8_t *buf = event->dp_received_data.p_data;
    uint32_t sn = event->dp_received_data.sn;
    put_buf(buf, event->dp_received_data.data_len);
    struct {
        uint8_t id;
        uint8_t type;
        uint16_t len;
        uint8_t data;
    } p_dp_data;

    p_dp_data.id = buf[0];
    p_dp_data.type = buf[1];
    p_dp_data.len = 0x0100;
    p_dp_data.data = buf[4];

    printf("\n\n<--------------  tuya_data_parse  -------------->");
    printf("sn = %d, id = %d, type = %d, len = %d, data = %d", sn, p_dp_data.id, p_dp_data.type, p_dp_data.len, p_dp_data.data);


    switch (buf[0]) {
    case 1:
        printf("tuya switch control, onoff set to: %d\n", p_dp_data.data);
        tuya_led_state = p_dp_data.data;
        gpio_direction_output(LED_PIN, tuya_led_state);
        break;
    //case 2:
    //printf("tuya mode control, mode set to: %d\n", buf[3]);
    //break;
    default:
        printf("unknow control msg len = %d, data:", buf[2]);
        break;
    }
#if (TUYA_BLE_PROTOCOL_VERSION_HIGN == 0x03)
    tuya_ble_dp_data_report(&p_dp_data, 5); //1
#endif
#if (TUYA_BLE_PROTOCOL_VERSION_HIGN == 0x04)
    tuya_ble_dp_data_send(sn, DP_SEND_TYPE_ACTIVE, DP_SEND_FOR_CLOUD_PANEL, DP_SEND_WITH_RESPONSE, &p_dp_data, 5);
#endif

}
```

3. 固件烧录

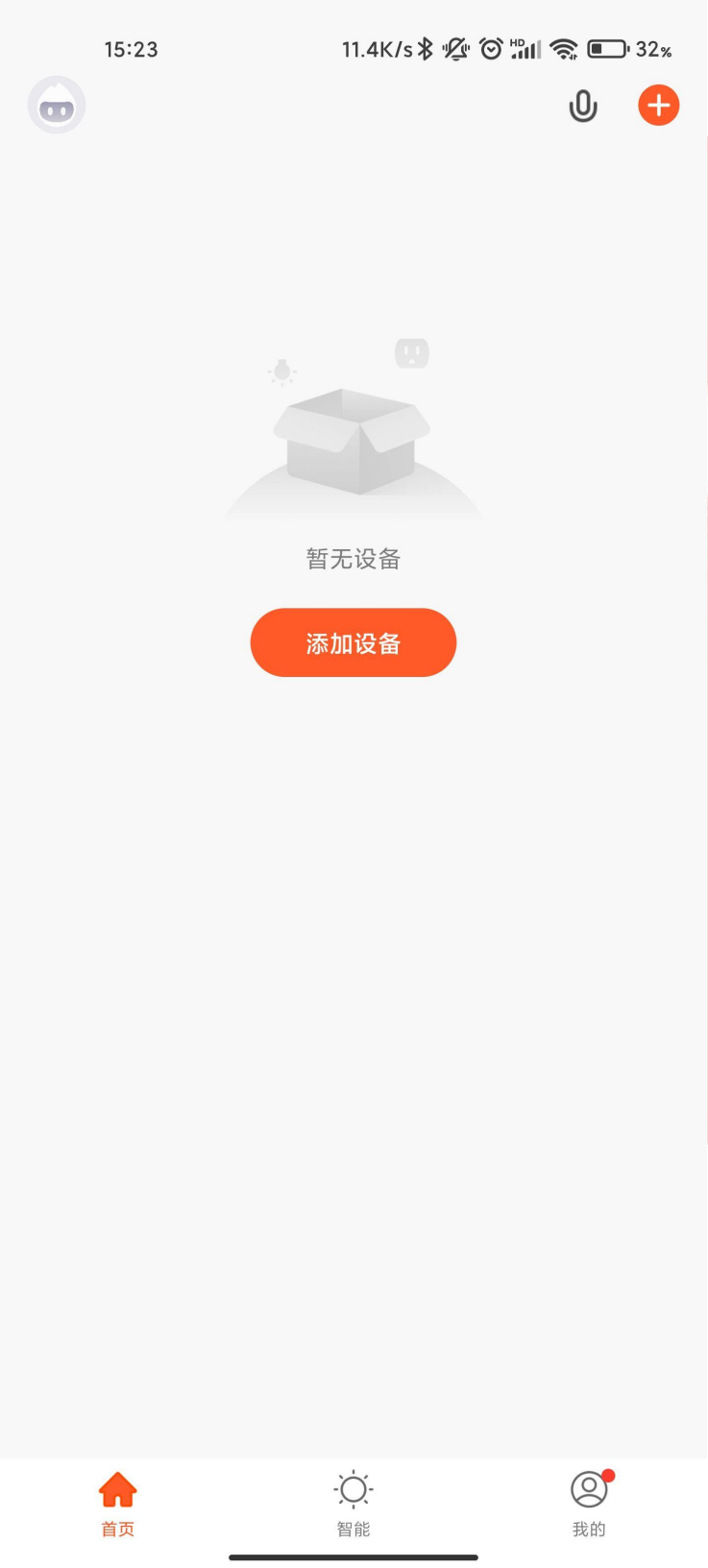
固件烧录时需要替换下载目录（ac696n_soundbox_sdk_v1.4.0\cpu\br25\tools\soundbox\ai_double_bank）下的 isd_config.ini 文件

版权所有，侵权必究

地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号　　邮编：519015
电话：0756-6313088　　传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

三、APP 使用实例

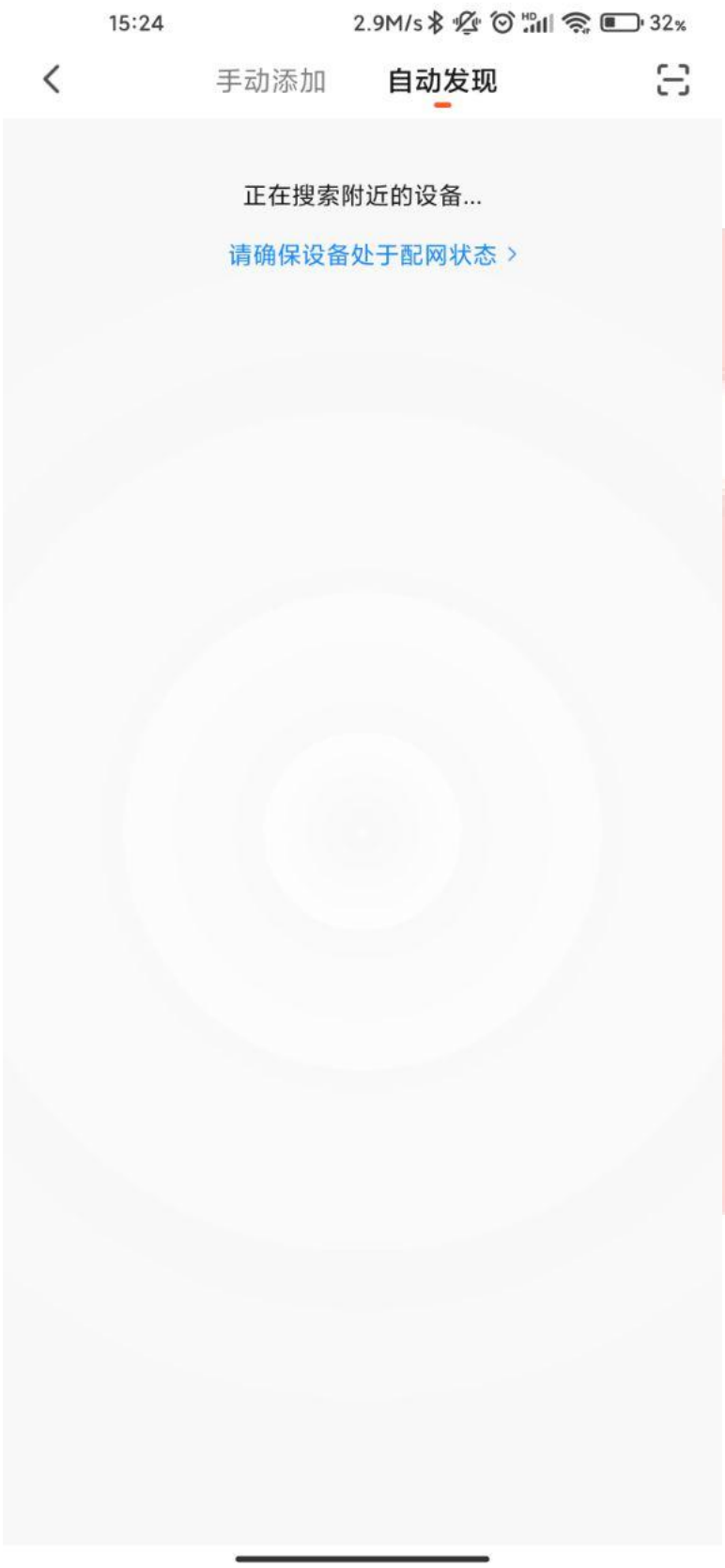
1. 下载涂鸦智能手机 APP 后打开



版权所有，侵权必究

地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号
邮编：519015
电话：0756-6313088
传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

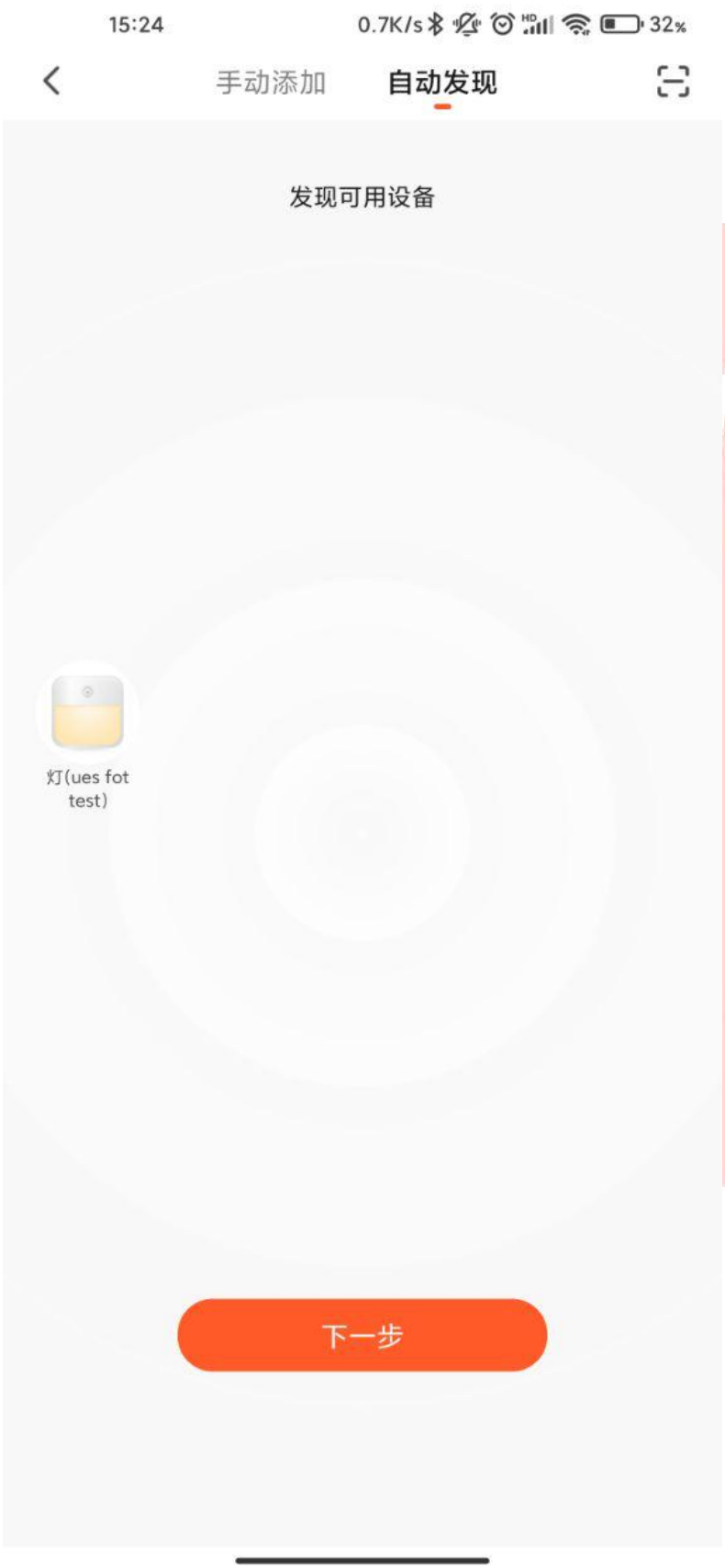
2. 点击添加设备，进入自动发现页面



版权所有，侵权必究

地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号
邮编：519015
电话：0756-6313088
传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

3. 发现到设备后点击下一步

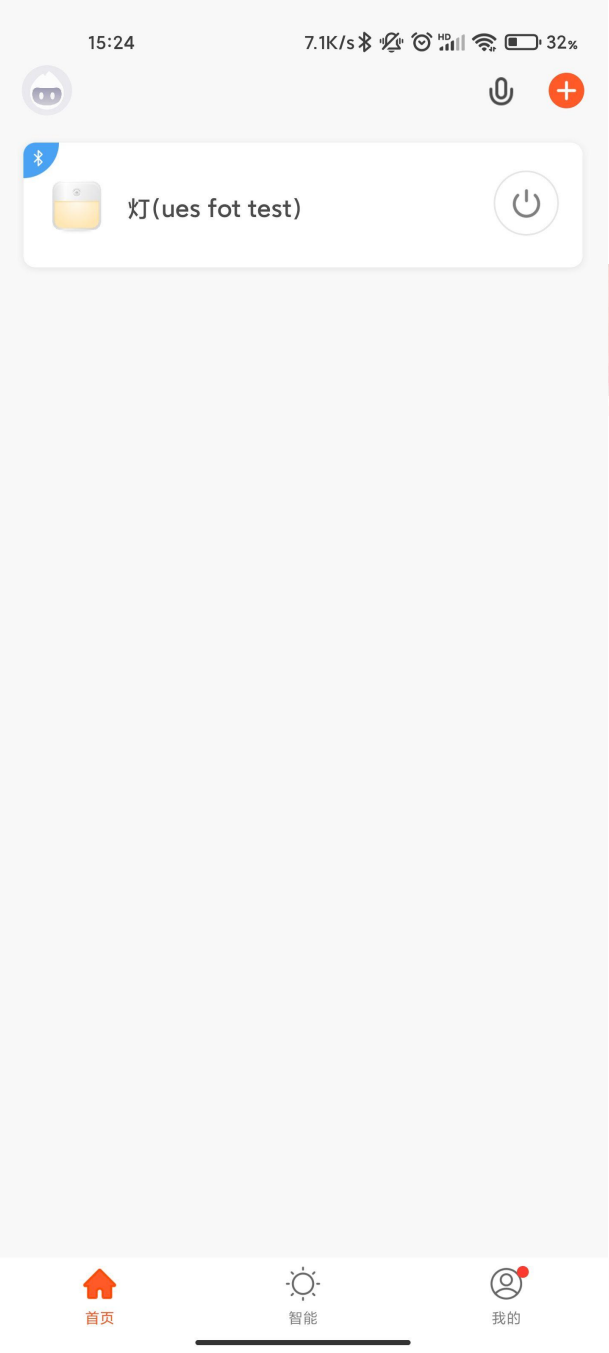


版权所有，侵权必究

地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号
邮编：519015
电话：0756-6313088
传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

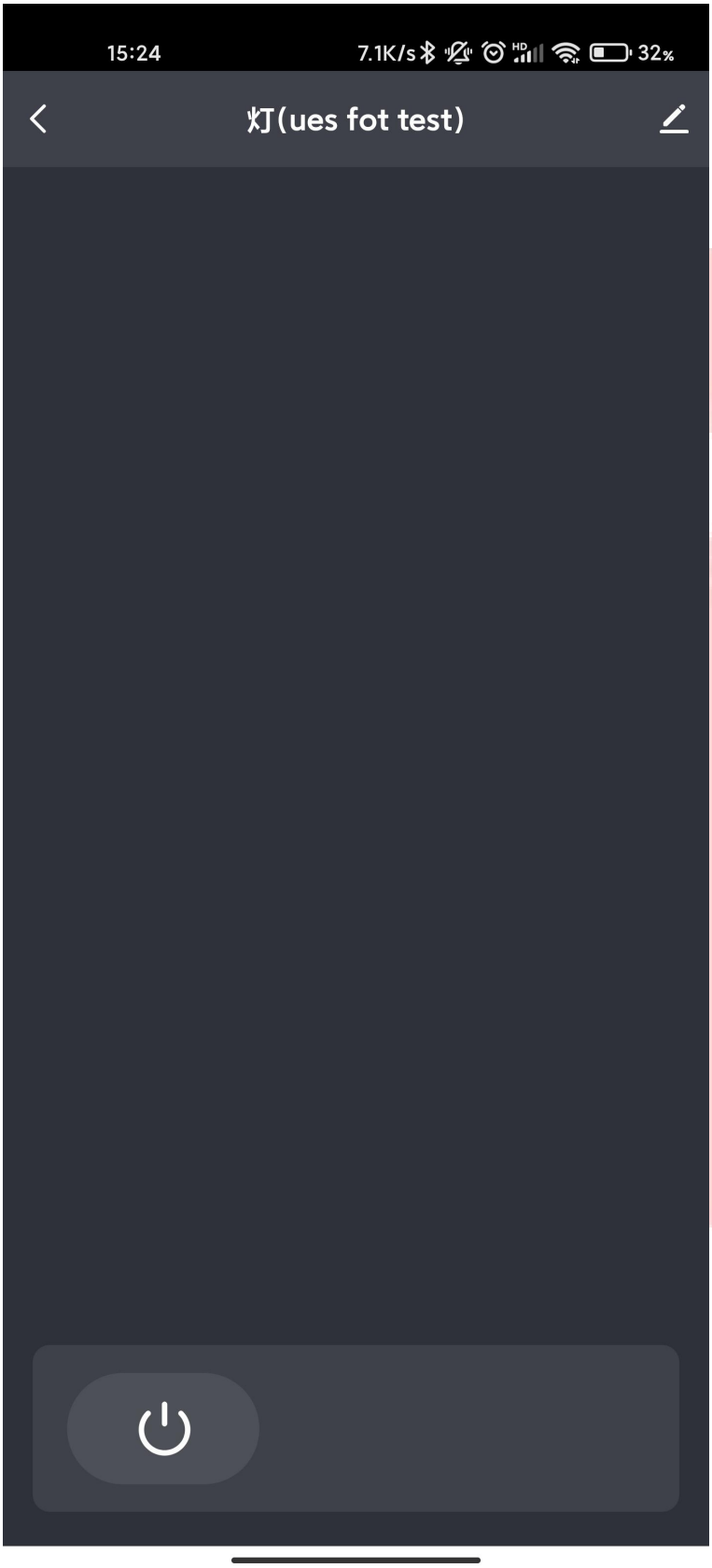
4. 连接完成后在主界面会显示连接的设备





地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号
邮编：519015
电话：0756-6313088
传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

5. 进入设备控制面板即可控制设备



版权所有，侵权必究

地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号
邮编：519015
电话：0756-6313088
传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

6. 点击右上角的按钮可以进行解绑或者固件升级操作



版权所有，侵权必究

地址：珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号
邮编：519015
电话：0756-6313088
传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com